

Simulation Lec 3

~ hint:

* vin sim - i think

→ stock and flow

stock ← لو مثلا معايا خلوس.

flow ← لو انا بعرف الفلوس دي.

بسم لو عملت (Freezing) لا (time) هلاق ليه ال (flow) بتغير بال (time) ليه ليس معناها ان ال (stock) بيتاثر بتغير ال (time).

← اي (system) عبارة عن مجموعة من ال (stock) وبتغير من stock لاخر ليه العمليات التي تتم فيه هي (flow).
← ال (stock) قابل للزيادة و النقصان.

← لو عندي كورس (Network) و عندي (Potential Customer) وعناين احوالهم ل (Actual Customer) فانه معدل انتقال العملاء من (Potential) ل (Actual) هو ال (flow) فيتم دفع (time dimensional) لانه اللي بيلازم التغير ده.

← Actual & Potential ⇌ stock

التكامل هو الأقرب هنا ⇒ Actual ↑ ; Potential no. ↓ ⇒

→ أي حاجة خبير (Accumulation) فكره تكامل.

Types of stock

material	Personal	Capital equipment	orders	money
مثلا اقتصاد الخليج قائم على (material) ومعدله استهلاك ال (material) هو ال (Flow)	Personal له القوى البشرية هنا تعتبر (stock)	أدوات الإنتاج مثلا: فلاح عنده معدات زراعية و هي (stock) وعليه توخر في الأرض هي (Flow)	مثلا شخصها يأخذ (orders) يعمل فكرة علاقته بالناس دي هي (stock) لما ياخذ فلوس عاشغل ده هو كدة عمل (Flow)	

Auxiliary Variable → متغير خارجي يؤثر في النظام.

→ زي مثلا عندي 1000 \$ وانما بعد فترة

و سعر الدولار ارتفع (مع اختيار الفلوس معايا 1000 \$ كما هو)

لكنها تغيرت بس (Auxiliary Variable) ألا وهو صوط

الجنية المصري.

→ stock - flow element consists of

a) stock

b) ~~flow~~ flow

c) Auxiliary variable

(Auxiliary) مؤثر خارجي عن النظام لكنه يؤثر على

النظام ولكنه تأثيره ليس ضعيفاً بل غير ملحوظاً .

مثلاً الحكومة كانت . بتطبيق نظام انه شهادة الكليه مرتبطة

بدرجة ال (icdl) وليس (Auxiliary variable) لا وهو إلغاء

دعم الحكومة لل (icdl) ال (system) وقع وال

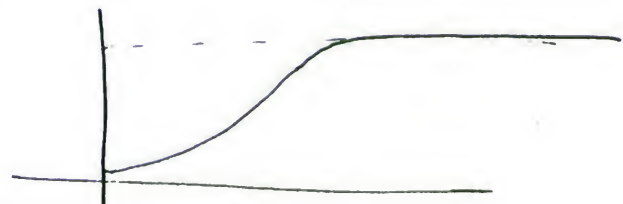
(icdl) لم تعد مهمة.

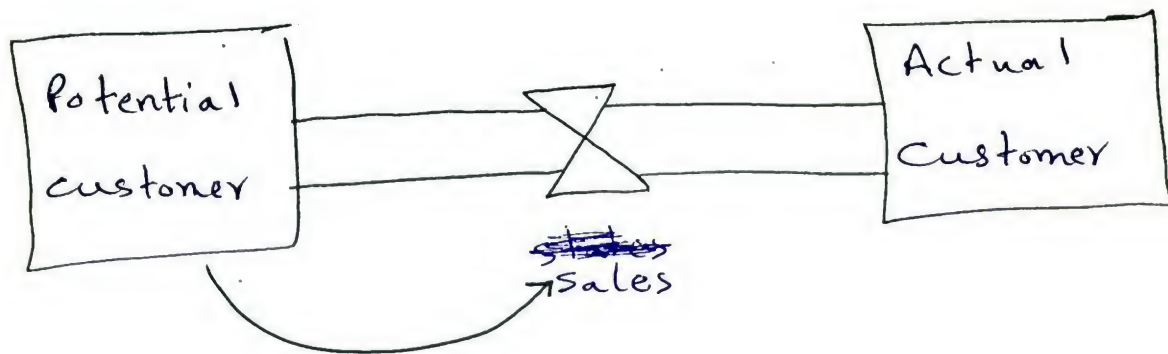
لو أننا بقدر (Product) معين في السوق وفيه منافس ليا

المنافس ده هو ال External variable (Auxiliary)



العلاقة ما بين (states) و (Potential Customer) عبارة عن s-shape





"stock - flow diagram"

هنا اعتبرنا له ان (Auxiliary) مش موجود.

$$Ac = \int_0^t sales(\tau) dt$$

له ان (model) هو جزء من الحقيقة.

ان (Performance) هو ناتج ان (simulation).

الفرد بين (modeling), (simulation), (emulation) وال (limitation) سؤال مهم.

ان (Flow) (negative)

وال (stock) مش (negative).

يعني مثلاً عند (1000\$) لو سعر الدولار

نزل ده مش معناه ان (stock) سالب الى حد

ونزول سعر الدولار ده (Auxiliary variable).

— عندی گورس مثلاً وال (Potential) اُصیح (Actual)
لا شخړه اُخذ گورس — هو مش هیرج (Potential) تانی
له عشاءه کده ال (Sawaf) مش سالب .

— کده خلپنا
Ch2,3 .

5